

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 120

DE LA VACCINOTHÉRAPIE DANS LE TRAITEMENT DES BRONCHITES CHRONIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 7 Avril 1922

PAR

Jean-Baptiste-Charles NOUAILHAC

Né à Mayrac, (Lot), le 23 Juillet 1896

Examineurs de la Thèse	{	MM. SABRAZES, professeur.....	Président.
		MOUSSOUS, professeur.....	Juges.
		DUPÉRIÉ, agrégé.....	
		MURATET, agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1922

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 120

DE LA VACCINOTHÉRAPIE DANS LE TRAITEMENT DES BRONCHITES CHRONIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 7 Avril 1922

PAR

Jean-Baptiste-Charles NOUAILHAC

Né à Mayrac, (Lot), le 23 Juillet 1896



Examineurs de la Thèse

{	MM. SABRAZES, professeur.....	Président.
	MOUSSOUS, professeur.....	Juges.
	DUPÉRIÉ, agrégé.....	
	MURATET, agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS, Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD

PROFESSEURS

MM.			MM.
Clinique interne	ARNOZAN.	Pharmacie	DUPOUY.
	CASSAET.	Zoologie et parasitologie..	MANDOUL.
Clinique externe.....	CHAVANNAZ.	Médecine expérimentale..	FERRE.
	VILLAR.	Clinique ophtalmologique..	LAGRANGE.
Pathologie et thérapeuti-	CRUCHET.	Clinique chirurgicale in-	DENUCE.
que générales.....	RIVIERE.	fantile et Orthopédie....	BEGOUIN.
Clinique d'accouchements.		Clinique gynécologique....	
Anatomie pathologique et	SABRAZES.	Clinique médicale des ma-	MOUSSOUS
microscopie clinique....	PICQUE.	ladies des enfants.....	
Anatomie		Chimie biologique et mé-	DENIGES.
Anatomie générale et his-	G. DUBREUIL.	dicale.....	SIGALAS.
tologie	PACHON.	Physique pharmaceutique.	LE DANTEC
Physiologie	AUCHE.	Pathologie exotique	
Hygiène		Clinique des maladies cuta-	W. DUBREUILH
Médecine légale et déon-	VERGER.	nées et syphilitiques....	
tologie		Clinique des maladies des	POUSSON.
Physique biologique et	BERGONIE.	voies urinaires	ABADIE.
d'électricité médicale...	CHELLE.	Clinique psychiatrique....	MOURE.
Chimie		Clinique d'Oto-rhino-laryngologie...	
Botanique et matière mé-	BEILLE.	Toxicologie et hygiène ap-	BARTHE.
dicale.....		pliquée.....	M. PRINCETEAU.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			MM.
Anatomie et embryologie.	N. et N.		LEURET.
Histologie.....	LACOSTE, chargé.	Médecine générale.....	DUPERIE.
Physiologie	DELAUNAY.		CREYX.
Anatomie pathologique...	MURATET.	Maladies mentales.....	MICHELEAU
Parasitologie et Sciences	R. SIGALAS, chargé.	Médecine légale.....	PERRENS.
naturelles	N...		LANDE.
Physique biologique et		Chirurgie générale.....	GUYOT.
médicale	RECHOU.		ROCHER.
Chimie biologique et médi-		Obstétrique	DUVERGER
cale	N...		PAPIN.
	PETGES.	Ophtalmologie	PERY.
Médecine générale	CARLES.	Pharmacie	FAUGERE.
	MAURIAC.		TEULIERES
			LABAT.
			N.

CHARGÉS DE COURS

		MM.
Cours de clinique dentaire		CAVALIÉ
— complémentaire de thérapeutique et pharmacologie.....		CARLES
— — de médecine opératoire.....		VENOT.
— — d'accouchements		PERY.
— — d'ophtalmologie		CABANNES.
— — de puériculture		ANDERODIAS.
— — de climatologie et hydrologie médicale.....		SELLIER.
— — de démonstrations et de préparations phar-		
macéutiques.....		LAEAT.
— — de chimie		RANGIER.
— — de vénéréologie.....		PETGES.
— — de pathologie interne.....		GUYOT.
— — de pathologie externe		MAURIAC.
— — d'orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés		
du travail, les mutilés de guerre et les infirmes		ROCHER.
annexe de prothèse et rééducation professionnelle.....		GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

En témoignage de toute ma reconnaissance pour l'affection dont ils m'ont entouré et les sacrifices qu'ils se sont imposés.

A MON FRÈRE AINÉ

Mort pendant la guerre qui sera toujours pour moi l'exemple de ce que peut l'ardeur au travail mise au service d'une intelligence d'élite.

MEIS ET AMICIS

A MES CAMARADES DE RÉGIMENT
MORTS POUR LA FRANCE

A MESSIEURS LES MÉDECINS ET CHIRURGIENS
DE L'HOTEL-DIEU D'ANGOULÊME

*En souvenir des quelques mois
passés avec eux et de la bienveil-
lance qu'ils m'ont toujours té-
moigné.*

A TOUS MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR SABRAZÈS
PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
ET MICROSCOPIE CLINIQUE
MÉDECIN DES HOPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de notre vie d'étudiant, qu'il nous soit permis de jeter un regard en arrière et de remercier tous nos maîtres, dont l'enseignement tant à la Faculté qu'au lit du malade restera toujours la base de nos connaissances médicales en même temps qu'un souvenir toujours vivant et toujours agréable.

Aussitôt l'armistice signé, les étudiants de notre génération sont revenus vers leur Faculté avec un esprit qui n'était plus celui d'avant la guerre et une notion bien plus nette du devoir. C'est ce qu'avait compris, je crois, un de nos professeurs qui, revenant lui-même des armées, nous adressait au lendemain de la guerre quelques paroles dont nous nous souvenons encore.

Après nous avoir rappelé les dures années vécues ensemble dans les mêmes dangers et les mêmes sacrifices, il nous disait qu'il considérait de son devoir de nous faciliter le plus possible la reprise de nos études, mais qu'en revanche il comptait sur notre ardeur au travail, sur notre jeunesse mûrie par la dure épreuve pour réparer le temps perdu et soutenir le rayonnement intellectuel de la France.

Le dévouement de nos maîtres ne nous a jamais fait défaut, notre plus grand désir est que nous ayons su nous en montrer dignes.

Après avoir guidé nos premiers pas dans l'étude des sciences biologiques, monsieur le Professeur Sabrazes a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse;

qu'il nous soit permis de lui en exprimer toute notre reconnaissance.

Monsieur le Professeur Mauriac a bien voulu nous aider de ses conseils et nous autoriser à effectuer au laboratoire de l'hôpital St André toutes les recherches nécessaires, nous sommes heureux de lui en témoigner ici notre gratitude.

INTRODUCTION

Dans le cours de nos études médicales nous avons souvent été frappés par le sort misérable de ces pauvres malades que leur bronchite chronique ramène tous les hivers à l'hôpital, jusqu'à ce qu'une affection pulmonaire aiguë les emporte ou que leur myocarde défaillant ne puisse plus continuer la lutte.

On les voit assis dans leur lit, anxieux, cherchant en vain une respiration moins pénible, les poumons encombrés de râles qui s'extériorisent à distance; heureux encore quand des crises atshmatiformes ne se surajoutent pas à leur dyspnée habituelle.

Le sort de ces malades que les thérapeutiques usuelles ne soulagent pas bien sensiblement nous avait intéressé et l'année dernière, à l'hôpital d'Angoulême, nous avons essayé de traiter un de ces malades par un auto-vaccin préparé avec ses crachats. Il fut nettement amélioré et c'est ce qui nous suggéra l'idée de consacrer notre thèse à l'étude de ce mode de traitement.

C'est le professeur J. Minet de Lille qui a ouvert la voie à cette thérapeutique nouvelle et nous avons à cœur de le remercier ici d'avoir bien voulu nous communiquer ses travaux récents et ceux de ses élèves sur cette question.

Nous étudierons donc : Dans un premier chapitre les bronchites chroniques et la cyto-bactériologie des crachats dans cette affection.

Dans un deuxième chapitre : La vaccinothérapie en général et la vaccinothérapie pulmonaire, les stock-vaccins et les auto-vaccins.

Puis après avoir donné quelques observations nous essaierons d'en tirer quelques déductions sur la valeur de la méthode et le mécanisme d'action des vaccins.

CHAPITRE PREMIER

DES BRONCHITES CHRONIQUES

La bronchite chronique est l'inflammation chronique de la muqueuse des bronches. Cette inflammation est évidemment d'origine infectieuse, mais elle présente des caractères un peu spéciaux.

Tout d'abord, comme toutes les maladies chroniques, la bronchite est une maladie à poussées évolutives qui s'expliquent par la persistance d'un foyer microbien latent qui se réveille à intervalles plus ou moins éloignés, sous l'influence de causes occasionnelles variables. D'une manière générale, la maladie s'atténue énormément l'été, mais réparaît aux premiers froids.

Quelle est la cause de la bronchite chronique?

Si l'on fouille les antécédents de ces malades on trouve le plus souvent des rhumes, des bronchites négligées, quelquefois une affection pulmonaire aiguë, depuis la guerre, des intoxications par les gaz. Enfin il est incontestable que certaines professions qui exposent au froid humide prédisposent aux bronchites chroniques.

Cependant tout le monde a été plus ou moins atteint de bronchite aiguë banale et il y en a peu heureusement, chez qui la maladie passe à l'état chronique. Outre le rôle de l'infection il y a donc le rôle du terrain, nous les étudierons successivement.

a) RÔLE DE L'INFECTION

Dans les bronchites chroniques l'infection n'est pas spécifique, elle est sous la dépendance de microbes, qui, pour la

plupart d'entre eux se rencontrent normalement dans les voies aériennes supérieures. Mais il est bien démontré à l'heure actuelle que des microbes inoffensifs en général peuvent devenir virulents dans des conditions particulières mal connues. Les associations microbiennes jouent certainement un rôle important dans cette exaltation de la virulence. De plus certains auteurs, Bezancon et Labbé en particulier, ont démontré expérimentalement, pour les arthrites staphylococciques, que des microbes pouvaient acquérir une nocivité particulière pour certains tissus, lorsqu'ils avaient déjà déterminé des lésions de ce tissu. Il pourrait donc y avoir des microbes spécialement virulents à l'égard des bronches, de même qu'il y aurait des tréponèmes, neurotropes.

b) RÔLE DU TERRAIN

A l'état normal, les grosses bronches contiennent quelques microbes, qui diminuent de plus en plus à mesure que l'on s'avance vers des bronches plus petites et les alvéoles pulmonaires sont aseptiques.

Lorsque les bronches sont le siège d'une inflammation aiguë, la flore microbienne augmente considérablement et, si la muqueuse bronchique ne se défend pas suffisamment, il restera des lésions qui favoriseront le passage à l'état chronique.

Les causes qui affaiblissent la résistance locale des bronches sont bien nombreuses.

Ce sont : les poussières minérales ou métalliques, les gaz irritants, les troubles de la nutrition locale d'origine circulatoire ou nerveuse, le froid, surtout le froid humide.

Il faut aussi tenir compte de l'état des voies respiratoires supérieures, de l'insuffisance nasale en particulier.

Les affections organiques, l'emphysème, l'asthme, les affections du cœur et des reins, la syphilis, la tuberculose retentissent bien entendu sur la vitalité des bronches et donnent des bronchites chroniques de nature il est vrai un peu particulière.

Enfin les anciens auteurs avaient bien vu le rôle de cer-

tains tempéraments, de certaines « diathèses » et si l'herpétisme, l'arthritisme, la scrofule ont perdu de nos jours beaucoup de leur importance il faut bien reconnaître cependant qu'il reste bien un type de malade prédisposé aux diverses scléroses, à l'asthme, à l'emphysème et par conséquent aux bronchites chroniques.

c) FORMES CLINIQUES

La forme la plus fréquente est la bronchite muco purulente commune, mais on a décrit bien d'autres formes.

Le catarrhe sec de Laennec;

Le catarrhe piteux;

La bronchite purulente fétide;

La bronchite pseudo membraneuse;

La bronchite asthmatique: (Faisans).

La trachéite chronique: (Marfan).

Les emphysémateux et les asthmatiques aboutissent peu à peu à la bronchite chronique, mais inversement, la bronchite chronique se complique vite d'emphysème et de crises asthmatiformes. Les efforts de toux dilatent les alvéoles pulmonaires qui perdent peu à peu leur élasticité, tandis que l'irritation du pneumogastrique va produire des crises de suffocation et la stase sanguine retentira de plus en plus sur le cœur droit, jusqu'à l'asystolie terminale.

d) TRAITEMENT

Quel sera donc le traitement de la bronchite chronique? Etiologique avant tout, comme doit être un traitement rationnel.

Si nous trouvons à l'origine une lésion du rein, du cœur, une tuberculose ou une syphilis ignorée ou mal soignée, nous nous efforcerons de supprimer cette cause, autant que nos moyens thérapeutiques nous le permettront. Nous essaierons aussi de modifier le terrain dans la mesure du possible.

Enfin il y a des médicaments qui sans avoir la prétention

d'être spécifiques ont néanmoins fait leurs preuves depuis bien longtemps : La créosote, le goudron, la thérébentine, la terpine etc., les préparations sulfureuses et arsenicales, n'ont rien perdu de leur valeur et ont survécu à la meilleure des épreuves, celle du temps.

Cependant les progrès de la biologie moderne nous ont donné une arme nouvelle contre les affections microbiennes, nous voulons parler des vaccins. Il était rationnel d'essayer d'agir sur l'élément microbien des bronchites chroniques par la vaccinothérapie, c'est ce que l'on a tenté de faire depuis un peu plus d'un an.

Cyto-Bactériologie des crachats dans la bronchite chronique.

Le crachat habituel de la bronchite chronique est le crachat muco-purulent, c'est-à-dire qu'au milieu d'un liquide plus ou moins mousseux et aéré on trouve des amas purulents. La proportion de ces deux éléments est variable, suivant le degré et l'ancienneté de la maladie, dans les vieilles bronchites les crachats peuvent être totalement purulents.

a) CYTOLOGIE

Quels sont les éléments histo-chimiques de ce crachat : C'est d'abord le mucus qui forme le fond du crachat ; sur une préparation il forme un enduit mince, étalé, plus ou moins perforé qui se distingue par une métachromasie très nette au bleu de Unna et à la lumière artificielle. C'est un produit de sécrétion dû à l'irritation des innombrables glandes disséminées tout le long de l'arbre trachéo-bronchique.

Les éléments cellulaires sont nombreux :

Les cellules pharyngées sont banales, ce sont de grandes

cellules s'agglomérant volontiers en placards et bourrées de microbes parmi lesquels surtout des bâtonnets.

Les cellules bronchiques, cellules à plateau cilié de dimensions moyennes, protoplasma basophile, noyau à réaction métachromasique, très souvent en voie de dégénérescence et formant alors des réseaux.

Les polynucléaires forment la grande majorité des éléments cellulaires, ce sont des polynucléaires-neutrophiles rarement intacts, le plus souvent on rencontre, soit une dégénérescence protoplasmique avec diminution des granulations, éclatement de la cellule, soit une dégénérescence nucléaire, étirement du noyau en filaments, pycnose.

Les polynucléaires éosinophiles sont d'après Bezançon caractéristiques de l'asthme.

b) BACTÉRIOLOGIE

La flore microbienne des crachats de bronchite chronique est extrêmement abondante, il est rare que l'on trouve à l'examen direct un germe unique ou nettement prédominant. On trouve cependant dans la littérature quelques exemples de bronchite chronique staphylococcique ou streptococcique. Le plus souvent on se trouve en présence d'une infection polymicrobienne.

Le streptocoque se rencontre à peu près toujours et les auteurs sont d'accord pour lui attribuer une part considérable dans l'évolution de la maladie.

On pourrait en dire autant pour le staphylocoque que l'on trouve toujours et sa virulence est certainement très augmentée par son association avec le streptocoque.

Nous avons rencontré aussi assez fréquemment :

Le pneumocoque;

Le micrococcus catarrhalis.

Le tétragène;

Le pneumo-bacille de Friedlander;

Très rarement : Le Coli-Bacille;

Quelquefois : Des sarcines, du bacillus subtilis et des parasites accessoires.

CHAPITRE II

DE LA VACCINOTHÉRAPIE

Depuis les géniales découvertes de Pasteur le domaine de la vaccinothérapie s'est considérablement étendu. Tout le monde sait que Pasteur le premier découvrit l'agent pathogène du Charbon, la bactériémie charbonneuse, puis il réussit à la cultiver, à l'atténuer par la chaleur et injectant à des animaux ce vaccin il montra dans une expérience célèbre que les animaux vaccinés ne contractaient plus la maladie. Ensuite le grand savant se consacra à l'étude de la rage et là aussi, malgré que le germe soit resté inconnu, il réussit à trouver le vaccin préventif de la rage qui est encore appliqué aujourd'hui dans tous les « Instituts Pasteur ».

Wright eut le mérite d'étendre et de développer les magnifiques découvertes de Pasteur, il fit des vaccins avec différents microbes atténués par la chaleur, vaccinant staphylococcique, antigonococcique, etc. Puis il appliqua ses vaccins en clinique pour essayer de guérir des maladies engendrées par ces mêmes microbes et il découvrit son « index opsonique » qui lui permit de contrôler scientifiquement les effets de ses vaccins et d'en déterminer les doses utiles.

A la suite de ces deux grands précurseurs, la vaccinothérapie a pris une extension considérable, surtout en Angleterre et en Amérique, mais aussi en France.

Il faut bien distinguer la sérothérapie de la vaccinothérapie.

La sérothérapie consiste dans l'emploi de sérum d'animaux (chevaux le plus souvent) auxquels on a injecté à doses croissantes des microbes ou des toxines plus ou moins atténuées, elle fournit au malade une immunité passive.

La vaccination au contraire consiste à injecter des cultures de microbes atténués par des agents physiques ou chimiques, elle confère donc une immunité active, mais il faut distinguer la vaccination préventive et la vaccination curative ou vaccinothérapie proprement dite.

La valeur de la vaccination préventive n'est plus contestée par personne : les vaccinations anti-typhoïdique, anti-cho-lérique, anti-pestueuse appliquées en grand pendant la guerre ont sauvé des milliers de soldats.

La vaccinothérapie elle aussi a fait ses preuves et, si elle n'est pas encore très répandue, elle a devant elle un bel avenir. Actuellement la vaccinothérapie anti-staphylococcique et anti-colibacillaire est pour Mauté, de pratique courante; nous y ajouterons la vaccination antipyogène (vaccin de Delbet, lipo-vaccin polyvalent) qui est aujourd'hui classique. Mais bien d'autres vaccins sont aussi employés à titre curatifs et donnent d'excellents résultats, citons seulement :

Le vaccin antigonococcique dans les manifestations blennoragiques chroniques.

Le vaccin anti-typhoïdique et anti-paratyphoïdique.

Les affections broncho-pulmonaires n'ont bénéficié que tardivement de la vaccinothérapie. On essaya d'abord de combattre les complications broncho pulmonaires de la grippe au moyen du vaccin G. de l'Institut Pasteur, puis Rousseau et Ségard utilisèrent avec succès ce même vaccin contre l'asthme.

Enfin le Professeur Minet de Lille appliqua des 1920 la vaccinothérapie non seulement aux affections chroniques, asthme, emphysème, bronchite chronique, mais même aux affections aiguës et il obtint des résultats très intéressants.

Stock-Vaccin et Auto-Vaccin.

Ce sont les deux sortes de vaccins que l'on peut employer, il y a cependant un intermédiaire c'est « le vaccin adapté ».

a) STOCK-VACCIN

Le stock-vaccin est préparé en cultivant des microbes isolés provenant autant que possible de souches différentes; ces cultures sont diluées en proportion connue, soit dans du sérum physiologique, soit dans de l'huile végétale (lipo-vaccin) et atténuées par la chaleur ou par des agents chimiques (iode, fluor, etc.). On a préparé aussi des vaccins un peu spéciaux dits « sensibilisés » en mettant les microbes vivants en contact avec leur anti-sérum. On utilise aussi quelquefois des autolysats microbiens.

Ces différents vaccins se trouvent tout préparés dans le commerce.

b) AUTO-VACCIN

L'auto-vaccin au contraire est préparé avec les propres microbes du malade qui sont prélevés, cultivés, dilués et atténués.

Il est évident que leur préparation ne peut être faite que par un laboratoire compétent et bien outillé, de plus elle nécessite un certain laps de temps.

Au début de nos recherches nous avons préparé des auto-vaccins avec les crachats de nos malades, après avoir essayé plusieurs techniques nous nous sommes arrêtés à la suivante employée par Monsieur le Docteur F. Leuret qui faisait des recherches analogues dans le service du Professeur Carles :

1^o Après lavage de bouche soigneux et gargarisme, recueillir quelques crachats du malade dans un récipient stérile. Laver ces crachats en les faisant passer successivement dans plusieurs boîtes de Pétri remplies de sérum physiologique de façon à éliminer, avec les bulles d'air, la salive et les microbes de la bouche.

2^o Prélever une parcelle de crachats et faire deux ou trois frottis pour examen direct ;

Bleu de Unna ou plus simplement bleu de Toluïdine à 1 pour 500 en coloration post-vitale pour l'étude cytologique.
Gram pour l'étude bactériologique.

3° Ensemencer une parcelle de crachats dans les milieux suivants :

Gélose ordinaire
Bouillon ordinaire
Bouillon ascite
Bouillon Truche
Etuve..... 24 heures

4° Faire une préparation (Gram) avec le contenu de chaque tube, noter les différents microbes qui ont cultivés.

Repiquer chaque milieu de la façon suivante.

Gélose ordinaire sur Gélose ordinaire.
Bouillon ordinaire sur Gélose ordinaire.
Bouillon Ascite sur Gélose ascite.
Bouillon Truche sur Gélose Truche.
Etuve 24 heures

5° Avec une pipette Pasteur prélever un peu de culture dans un tube et la diluer dans 10 cc de sérum physiologique jusqu'à ce que l'on ait obtenu un trouble tel que l'on ne puisse pas lire à travers, les petits caractères de journal. Opérer de même avec les 3 autres tubes.

On aura donc 40 cc. de vaccin.

6° Pour atténuer les microbes, nous avons essayé deux procédés qui nous ont tous deux donné satisfaction.

a) *La chaleur.* — Répartir le vaccin en ampoules; chauffer 3 jours de suite à 60° pendant une heure.

b) *L'iode.* (méthode de Ranque et Senez). — Une goutte de solution iodo-iodurée de Gram par centimètre cube de vaccin, laisser en contact pendant deux à trois heures, neutraliser ensuite au moyen de 2 à 3 gouttes de solution d'hypo-sulfite de soude à 2 %. Mise en ampoules aseptique.

7° Ensemencer sur gélose le contenu d'une ampoule prise au hasard : si la culture reste négative, le vaccin est prêt à être employé.

c) VACCIN ADAPTÉ

Le professeur Minet a proposé pour la vaccinothérapie des affections pulmonaires un vaccin intermédiaire entre le stock et l'auto-vaccin; c'est ce qu'il appelle le vaccin « adapté ».

Voici brièvement quel en est le mode de préparation.

On fait trois jours de suite l'examen bactériologique des crachats du malade, recueillis après gargarismes et on note au moyen d'un oculaire quadrillé la proportion des germes rencontrés dans plusieurs champs.

Supposons que l'on trouve :

Staphylocoques	70 %
Streptocoques	20 %
Tétragènes	10 %

Le vaccin aura pour formule :

Staphylocoque	7
Streptocoques	2
Tétragènes	1

On a d'avance tout préparé des ampoules de stock-vaccin, anti-staphylococcique, anti-streptococcique etc., de concentration connue : il suffira donc de les mélanger dans la proportion indiquée par la formule et de les diluer de manière à avoir une richesse en germes de 500 millions de microbes par cc. environ. On obtiendra donc ainsi un vaccin qui reproduira la flore microbienne des crachats du malade.

et.

ob et

-uen ,26

-oqyld'p ne

.901

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

Parmi les observations qui vont suivre un premier groupe comprend des bronchites chroniques traitées par des auto-vaccins tandis que le deuxième groupe concerne des malades traités par des stock-vaccins.

Observation I (personnelle)

Bronchite chronique, Auto-vaccinothérapie, Grosse amélioration.

J. Robin, cocher, âgé de 42 ans entre à l'hôpital St André le 5 novembre 1921 parce qu'il est essoufflé, tousse et crache abondamment et ne peut plus exercer son métier.

En 1917, à la suite d'une intoxication par les gaz, il fut pris d'une dyspnée intense avec fièvre, toux coqueluchoïde s'accompagnant de crachats d'abord muqueux puis purulents. Evacué en septembre 1917, il fut soigné 3 mois sans amélioration notable. Réformé n° 2 le 19 décembre. Analyse des crachats négative au point de vue bacilles de Koch.

Rentré à Bordeaux, il reprend son travail jusqu'au mois d'octobre 1918 où il contracte la grippe qui l'oblige à s'aliter pendant un mois et laisse un amaigrissement et une asthénie intense; depuis il a travaillé un peu l'été mais a toujours été malade l'hiver, la dyspnée augmentant, le malade se décide à entrer à l'hôpital.

Comme antécédents on relève une rougeole simple dans l'enfance et à l'âge de 19 ans des troubles intestinaux dysentériques.

Son père cardiaque est mort d'embolie. Jusqu'au mois de janvier le malade est traité par des expectorants, balsamiques, révulsion, sans amélioration très notable.

A l'examen le 4 janvier on constate :

Appareil respiratoire : 24 respirations par minute. Sonorité normale ou un peu augmentée. Râles ronflants et sibilants disséminés dans toute la hauteur des deux poumons. Expiration prolongée.

Appareil circulatoire. Le cœur droit semble un peu hypertrophié. Premier bruit normal. Deuxième bruit très nettement dédoublé.

Tension Maxima	15
Minima	8
Indice Oscillométrique	2

Appareil digestif : Inappétence, digestion et selles normales.

Urines : Ni sucre, ni albumine.

Examen des crachats : aspect : Muco purulent.

Quantité moyenne 45 gr. par 24 heures.

Cytologie : Très peu d'éléments cellulaires quelques polynucléaires en cytolyse, quelques cellules pharyngées.

Bactériologie : Entérocoques très nombreux; micrococcus catarrhalis staphylocoques, gros cocci ne prenant pas le Gram (sarcine).

Préparation d'un auto-vaccin suivant la technique exposée plus haut : les cultures donnent les mêmes microbes.

On fait une série de 6 injections sous-cutanées à la face externe de la cuisse tout en notant chaque jour le poids de crachats expectorés; les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Dates	} Injections auto-vaccin	Poids des crachats.
Décembre		
Janvier	Pas d'injection	Poids moyen 50 gr.
11 janvier	1 ^{re} Injection 1/2 cc.	Poids ... 40 gr.
13 janvier	2 ^e — »	— 35 gr.
15 janvier	3 ^e — 1 cc.	— 20 gr.
17 janvier	4 ^e — 1 1/4	— 15 gr.
19 janvier	5 ^e — 1 1/2	— 10 gr.
21 janvier	6 ^e — 1 1/2	— 12 gr.
25 janvier		— 10 gr.

Petite réaction locale après la 1^e et la 2^e injection.

On voit que l'expectoration a très sensiblement diminué; en même temps la dyspnée s'est amendée,

Après un repos de 10 jours pendant lequel le malade a malheureusement fait une petite bronchite aiguë due à l'épidémie de grippe qui sévissait à ce moment, on refait du 30 janvier au 10 février une deuxième série de 6 injections. Le malade se trouve très amélioré, il crache à peine le matin, se lève, fait son lit, toutes choses qu'il lui était impossible de faire auparavant. A l'auscultation, rares sibilances, expiration prolongée, le dédoublement du deuxième bruit est toujours très net. L'amélioration se maintient depuis.

Observation II (personnelle).

Bronchite chronique ancienne. Légère amélioration.

Sautier P. manœuvre, âgé de 79 ans entre à l'hôpital le 17 novembre 1921 pour essoufflement et faiblesse dans les membres inférieurs.

Depuis dix ans déjà le malade a commencé à être essoufflé, à tousser et à cracher, cette dyspnée peu à peu augmenté et a obligé le malade à abandonner son travail depuis 4 ans. Naturellement le malade est incapable d'aucun effort.

Rien à signaler dans les antécédents.

A l'examen le 3 janvier 1922.

32 respirations à la minute.

Submatité aux deux bases qui sont encombrées de gros râles; respiration rude et sibilances dans le reste du poumon. Bruits du cœur sourds, pas de souffle.

Tension Maxima	18
— Minima	9
Indice	3

Ni sucre, ni albumine.

Examen des crachats. — Crachats muco-purulents.

Cytologie. — Assez nombreux polynucléaires dégénérés.

Bactériologie. — Entérocoques, staphylocoques, *Micrococcus cattarrhalis*.

Préparation d'un auto-vaccin. — La culture donne les mêmes microbes.

On fait deux séries de 6 injections à doses croissantes, une tous les deux jours, les deux séries étant séparées par un repos de dix jours. Très petite réaction locale. Le poids des crachats expectorés passe de 40

grammes à 20 grammes, la dyspnée s'est atténuée, cependant le malade est encore incapable de tout travail pénible.

Observation III (personnelle)

Bronchite chronique. Amélioration.

Dudevant J... maçon, entre à l'hôpital St André le 17 décembre 1921 parce qu'il est essoufflé, toussé et crache abondamment.

A l'âge de 31 ans, a fait une chute sur le thorax et dit que depuis il est toujours resté essoufflé; malade tous les hivers il a été obligé de quitter son travail et depuis 2 ans ne peut plus rien faire même l'été, il est essoufflé au moindre effort. Rien à signaler dans les antécédents.

A l'Examen le 4 janvier 1922. — La respiration est pénible, le malade ne peut pas parler longtemps, un peu de tirage sus sternal.

A l'auscultation. — Râles sibilants dans toute la hauteur des 2 poumons, râles humides aux deux bases, surtout à gauche, expiration prolongée.

Bruits du cœur sourds.

Tension artérielle	Maxima		19
—	Minima		9
	Indice oscillométrique		6

Ni sucre, ni albumine.

Examen des crachats. — Muco-purulents.

Cytologie. — Nombreux polynucléaires, quelques-uns bien conservés, la plupart en voie de cytolyse.

Bactériologie. — Pneumo-bacilles très abondants, tétragènes, staphylocoques, streptocoques.

Préparation d'un auto-vaccin.

Résultat des cultures. — Pneumo-bacilles, streptocoques, staphylocoques, micrococcus catarrhalis.

On fait une première série de 6 injections à 2 jours d'intervalle du 11 au 20 janvier, dans la région externe de la cuisse, réaction locale après la première et deuxième injection.

Le poids de crachats passe de 60 gr. avant la série d'injection à 10 gr. après la sixième piqûre en même temps l'essoufflement s'est considérablement amélioré.

Malheureusement la vaccination n'empêche pas le malade de con-

tracter la grippe le 27 janvier; il fait une congestion intense des deux bases et meurt le 9 février.

Observation IV (personnelle)

Bronchite chronique, crises asthmatiformes. Amélioration.

Gaujacq Ph. âgé de 63 ans, cordonnier, entré à l'hôpital le 13 décembre 1921 parce qu'il est essoufflé tousse et crache abondamment.

La maladie a débuté vers 1919 et s'est installée progressivement pendant l'hiver 1920-21 le malade a voulu continuer à travailler, mais il toussait beaucoup et la nuit il était sujet à des crises de dyspnée intense qui l'obligeaient à se lever et à aller à la selle. Ces crises étaient d'abord assez espacées et le malade était soulagé par des cigarettes anti-asthmatiques, puis ces crises augmentèrent de fréquence jusqu'à devenir quotidiennes, aussi le malade se décida-t-il à entrer à l'hôpital.

A l'examen le 4 janvier 1922 on trouve : Sonorité un peu augmentée.

Auscultation. — Sibilances, expiration prolongée, en avant inspiration rude.

Bruits du cœur un peu assourdis, ébauche de dédoublement du 2^e bruit.

Tension 14-8 1/2. Indice 1/4.

Examen des crachats.

Cytologie. — Mucus abondants, polynucléaires nombreux et assez bien conservés.

Bactériologie. — Staphylocoques, micrococcus catarrhalis, quelques pneumocoques.

Préparation d'un auto-vaccin.

Résultats des cultures. — Staphylocoques, streptocoques, micrococcus catarrhalis, pneumocoques, bâtonnet prenant le Gram (bacillus subtilis).

Après chauffage à 60° pendant une heure trois jours de suite l'ensemencement d'épreuve donne une culture abondante de subtilis. Une nouvelle préparation d'auto-vaccin donne encore des cultures de bacillus subtilis qui se trouvent donc bien dans les crachats. La stérilisation par l'iode donne un ensemencement d'épreuve négatif.

Nous faisons à notre malade une série de 6 injections espacées de 4 à 5 jours à cause des réactions locales assez intenses,

Après la 3^e piqûre il y a une amélioration nette avec diminution de la dyspnée, l'expectoration est passée de 80 grammes à 50 grammes.

Puis il y a rechute de peu de durée pendant laquelle la respiration est de nouveau très gênée en même temps que les crachats augmentent. Enfin à partir de la 5^e l'amélioration continue, les crachats tombent à 40 grammes, cependant le malade a encore des crises asthmatiformes la nuit, on fait une série de 7 injections de 1 milligramme d'adrénaline, une par jour, qui calment bien les crises mais n'agissent pas sur l'élément bronchite.

Actuellement le malade est en série d'injection de stock-vaccin et se trouve très amélioré.

Les deux observations qui suivent ont été empruntées à une thèse récente de Poux de Montpellier.

Observation V

Bronchite chronique. Auto-vaccinothérapie. Guérison.

R. C., 36 ans, entre à l'hôpital le 15 février 1921 pour bronchite chronique.

Le malade se plaint d'une toux opiniâtre avec expectoration abondante durant depuis de longs mois avec des périodes de rémission et d'exacerbation. Pas d'antécédents tuberculeux, bronchites à répétition depuis 22 ans, a été mobilisé aux armées pendant 2 ans.

L'inspection montre un thorax étroit, des narines étroites, vouute palatine nettement ogivale, le malade dort la bouche ouverte.

A l'auscultation signes de bronchite généralisée, râles sibilants et ronflants, un peu d'emphysème.

Expectoration muco-purulente. Température 38°2. Après le traitement habituel, ventouses, potion expectorante et fluidifiante, la fièvre tombe mais la bronchite persiste. Au bout de 15 jours le malade se sentant mieux sort de l'hôpital. Au bout de 3 semaines il revient avec un petit foyer de broncho-pneumonie qui guérit mais laisse les signes habituels de la bronchite chronique qui semble irréductible.

C'est alors qu'on l'essaie un traitement par l'auto-vaccinothérapie. L'examen des crachats montre l'absence de bacilles de Koch et

une flore bactérienne très riche : streptocoques, tétragènes, quelques pneumocoques.

On prépare un auto-vaccin et on fait une série de 8 injections à doses croissantes dans la région de l'épaule. Les 2 premières injections donnent une réaction locale assez intense et un peu de fièvre 38°8 mais ces phénomènes s'atténuent beaucoup avec les injections suivantes.

Après la troisième la toux et l'expectoration diminuent beaucoup.

Après la huitième la toux a complètement cessé dans la journée, le matin seulement au réveil le malade expectore un peu.

A l'auscultation quelques sibilances discrètes.

Examen des crachats : crachats muqueux et aérés, quelques staphylocoques et tétragènes.

La guérison se maintient depuis plusieurs mois.

Observation VI

Bronchite chronique. Auto-vaccinothérapie. Guérison.

D. J. âgé de 57 ans est hospitalisé à l'hôpital civil de Cannes depuis 18 mois pour bronchite chronique et emphysème datant de 15 ans.

A l'inspection thorax globuleux, voussure des espaces intercostaux.

A l'auscultation. — Inspiration humée, expiration prolongée, râles ronflants et sibilants dans toute la hauteur des deux poumons.

Expectoration muco-purulente aérée très abondante. Retentissement marqué sur le cœur qui est dilaté et dévié, cyanose de la face, sur un fond de dyspnée constante se greffent des crises asthmatiformes qui cèdent à la morphine et au sérum de Hecthel, mais arrivent à rendre le malade morphinomane et adrénalinomane.

C'est alors qu'on a l'idée d'appliquer l'auto-vaccinothérapie.

Examen des crachats. — Crachats muco-purulents, jaune verdâtre, sans odeur particulière. Quelques cellules pharyngées, pas de cellules alvéolaires. Nombreux polynucléaires altérés contenus dans du mucus.

Flore microbienne variée : streptocoques, staphylocoques tétragènes, micrococcus catarrhalis.

Préparation d'un auto-vaccin.

Série de 8 injections à doses croissantes dans la région deltoïdienne.

Réaction thermique 38°2 et accentuation de la dyspnée, le soir de la première injection, ces réactions s'atténuent aux injections suivantes.

A partir de la troisième le malade respire mieux et les crises de dyspnée s'amendent.

Après 8 injections le malade est très amélioré, les crises de dyspnée au repos ont complètement disparu, la toux a diminué mais l'expectoration reste abondante.

A l'auscultation nombreux râles de bronchite chronique.

A ce moment le malade veut sortir de l'hôpital mais il revient un mois et demi après avec une température de 38° nombreux râles, crises de dyspnée surtout nocturnes.

L'épisode aigu étant calmé par les moyens habituels on essaie une nouvelle série d'auto-vaccin.

On pratique 8 injections, après une recrudescence passagère de la dyspnée, la toux et l'expectoration diminuent en même temps que s'amendent les signes stéthoscopiques. Il ne persiste que les signes d'emphysème. Les crachats contiennent très peu de microbes et sont rares.

La guérison se maintient depuis 4 mois.

Les quatre observations qui suivent nous ont été aimablement communiquées par M. le docteur Luccioni.

Observation VII

Bronchite chronique. Emphysème. Vaccinothérapie

(stock-vaccin). Guérison.

M. C. âgé de 28 ans, épiciier vient nous consulter parce qu'il tousse et crache avec des crises de dyspnée toutes les nuits et qu'il est incapable d'aucun effort.

Mobilisé aux armées, il a été atteint de bronchites à répétition, à tel point qu'il a été réformé, pas d'intoxication par les gaz.

Il a été déjà soigné par plusieurs docteurs qui lui ont trouvé une

insuffisance aortique très nette avec de l'emphysème et des crises asthmatiformes.

L'examen radiographique a été pratiqué le 24 juin 1921 et a montré un gros cœur dilaté surtout dans son ventricule gauche, aorte petite quelques ganglions médiastinaux.

Tension artérielle au Pachon. Maxima 18

Minima 6

Indice oscillométrique . 6

On note une pression différentielle élevée = 12, des oscillations régulières, mais très vives et de grande amplitude.

L'analyse d'urines a montré des traces d'albumine.

D'après ce que nous raconte le malade il semble avoir été soigné surtout au point de vue cardiaque et sans beaucoup d'amélioration, cependant il a été soulagé momentanément par des injections d'Evatmine et de sérum de Heckel.

Au mois de décembre 1921 où il vient nous voir, il a toujours ses crises de dyspnée et il lui est impossible de s'occuper de ses affaires.

L'auscultation montre dans toute la hauteur des deux poumons de nombreuses sibilances avec une inspiration humée et une expiration prolongée.

Souffle diastolique au foyer aortique se propageant vers l'appendice xyphoïde.

Nous lui proposons un traitement par le stock-vaccin du professeur Minet et nous lui faisons une série de 10 injections.

Pas de réactions locales ni générales.

Soulagement très net de la dyspnée dès les premières injections avec diminution des crachats.

A la fin de la série le malade dort bien la nuit a repris ses occupations et ne crache plus.

A l'auscultation des poumons. — Disparition complète des sibilances.

Au foyer aortique. — Souffle diastolique d'insuffisance aortique.

La guérison se maintient depuis plus de 2 mois.

Observation VIII

Bronchite chronique, emphysème. Vaccinothérapie (stock vaccin)

Grosse amélioration.

Madame F... 46 ans, vient nous consulter parce qu'elle tousse et

qu'elle est sujette à des crises de dyspnée, la malade par ailleurs ne crache pas beaucoup.

La maladie a débuté vers le mois de juin 1921 par des rhumes fréquents puis sont survenues des crises de dyspnée très intenses durant jusqu'à 4 et 5 jours.

Dans les antécédents on note une mère emphysémateuse. Divers traitements ont été essayés, l'Evatmine et le sérum de Heckel ont donné des améliorations passagères.

A l'auscultation. — Sibilances nombreuses dans les 2 poumons, expiration prolongée.

Bruits au cœur un peu sourds.

Nous lui faisons une série de stock-vaccin du Dr Minet sans réaction locale ni générale. Au cours du traitement les règles étant survenues ont coïncidé avec une crise très violente au cours de laquelle il fut fait 4 piqûres d'Evatmine et 2 de Pantopon.

Vers la septième piqûre la malade crache assez abondamment. A partir de la neuvième, diminution de la dyspnée et disparition des crises.

L'Auscultation ne montre plus que quelques rares sibilances.

La malade se trouve très améliorée depuis plus d'un mois.

Observation IX

*Bronchite chronique. Crises asthmatiformes. Vaccinothérapie
(stock-vaccin) Grosse amélioration.*

Madame L., âgée de 58 ans, employée de commerce, vient nous consulter parce qu'elle est atteinte de bronchite chronique avec crises asthmatiformes.

La malade a eu déjà de nombreux rhumes mais depuis 5 mois elle a été prise brusquement de quintes de toux avec dyspnée suivies d'expectoration abondante. Ces crises se sont rapprochées à tel point que la malade a été obligée d'abandonner son travail.

Rien à signaler dans les antécédents.

A l'examen on trouve : nombreuses sibilances dans toute l'étendue des 2 poumons. Rien au cœur.

On pratique une série de 10 injections de stock-vaccin Minet, pas de réactions locales, ni générales.

Pendant la série, soulagement complet, mais 8 jours après la fin du traitement, les crises recommencent durant 15 jours puis disparaissent. La malade se trouve très bien cependant elle crache encore un peu.

Observation X

Bronchite chronique, emphysème. Vaccinothérapie (stock-vaccin)

Guérison.

Monsieur D... âgé de 62 ans, tonnelier vient nous voir parce qu'il tousse, crache beaucoup et qu'il est essoufflé au point de ne plus pouvoir du tout travailler.

La maladie a débuté il y a 3 ans par une bronchite grippale qui l'a tenu 2 mois au lit; depuis cette époque le malade a eu des crises de dyspnée. Il tousse et crache beaucoup. On note encore un amaigrissement prononcé et des sueurs nocturnes.

Analyse des crachats. Pas de Bacille de Koch, flore microbienne abondante et variée.

Les crises de dyspnée sont augmentées par l'humidité.

Le malade a fait deux saisons au Mont-Dore qui l'ont soulagé pendant quelque temps.

A l'examen on trouve de nombreux râles de bronchite disséminés dans les deux poumons.

Au cœur, léger souffle d'insuffisance aortique.

On fait une série de 10 injections de stock-vaccin de Minet sans réactions importantes.

Après la série les crises ont beaucoup diminué puis disparu, le malade est beaucoup moins essoufflé et a pu reprendre son métier, il crache encore un peu surtout le matin; la guérison se maintient depuis un mois et demi.

Observation XI (Professeur Minet)

Asthme et bronchite chronique. Guérison.

Mme F... 38 ans, m'est envoyée le 16 août 1921. Il y a 13 ans elle a fait, dit-elle, une fièvre muqueuse et depuis est sujette à des rhumes qui durent plusieurs semaines pendant lesquels elle est très oppressée,

tousse et crache beaucoup et est incapable de tout travail. De temps en temps des accès de dyspnée nocturne.

Pas de troubles de l'état général, pas d'amaigrissement.

A l'examen. — Femme assez corpulente. Conjonctives subictériques un peu de cyanose des extrémités.

Râles de bronchites disséminés un peu partout sans signes net d'emphysème.

Rien aux autres organes. Pas d'albumine dans les urines.

Examen des crachats. — Aspect muco-purulent.

Cytologie. — Cellules pharyngies, cellules bronchiques, leucocytes polynucléaires.

Bactériologie. — Nombreux staphylocoques, pneumocoques tétragènes, pas de bacilles de Koch.

On pratique une série de 20 injections de « vaccin adapté »; dès la troisième injection l'amélioration s'est produite et s'est accentuée très rapidement, la guérison de la bronchite était complète avant la fin de la série; la malade ne tousse plus ne crache plus, n'est plus oppressée même la nuit. La cyanose et le subictère ont disparu. Il n'y a plus aucun signe à l'auscultation des poumons.

Observation XII (Professeur Minet)

Asthme et bronchite chronique ayant conduit la malade à la morphinomanie. Grosse amélioration.

Madame M... 50 ans, asthmatique et bronchitique depuis son jeune âge en est arrivée depuis quelques années à ne plus pouvoir se passer de morphine (20 à 25 centigrammes par jour).

A l'examen, c'est une femme très émaciée, les extrémités sont cyanosées, la respiration courte et sifflante.

A l'auscultation, les deux poumons sont encombrés de râles bronchitiques en tempête, expiration très prolongée.

On fait une série d'injections de « vaccin adapté », 1 cc. tous les deux jours.

L'amélioration a commencé dès la deuxième injection : les crachats ont diminué considérablement, la toux et l'oppression de même. Dès la cinquième, la malade a pu quitter son lit et descendre au rez-de-chaussée, ce qu'elle n'avait pas fait depuis quatre ou cinq mois.

Dès la septième, la bronchite avait complètement disparu, il ne restait plus que des signes peu accentués d'emphysème, sans râles, ni obscurité respiratoire.

Quelques jours après la fin de la série une petite poussée nouvelle s'est produite, bénigne d'ailleurs; depuis, l'état de la malade a continué à s'améliorer, en même temps qu'on a institué une cure de démorphinisation.

Observation XIII (Professeur Minet)

Asthme ancien aggravé par les gaz, bronchite chronique. Guérison.

Monsieur H., comptable, 28 ans a eu une première crise d'asthme à l'âge de 16 ans, pendant la guerre à la suite d'une intoxication par obus à gaz. Il fut évacué et hospitalisé, mais conserva une dyspnée à peu près incessante avec exacerbation nocturne et une expectoration purulente très abondante. Toutes les thérapeutiques usuelles même une cure à l'inhalatorium de Tourcoing sont restées sans résultats.

A l'examen. — Thorax déformé en tonneau.

Auscultation. — Râles sibilants et ronflants disséminés dans les deux poumons, à la base gauche un foyer de râles sous-crépitaux moyens.

Rien à noter à l'examen du cœur et des autres organes.

Examen des crachats. — Quantité 250 gr. par 24 heures. Aspect muco-purulent.

Cytologie. — Nombreuses cellules muco-pharyngées, rares cellules bronchiques, quelques cellules pulmonaires.

Bactériologie. — Staphylocoques, streptocoques, pneumocoques, tétragènes, pas de bacille de Kock.

On fait une série de 10 injections de « vaccin adapté » associées à des injections de cacodylate de soude et à des pilules de terpine et d'ichthyol.

Pendant la série, la situation s'est très améliorée, les crachats ont beaucoup diminué ainsi que les signes locaux.

La guérison est complète à la fin des injections.

Observation XIV (Professeur Minet)

Asthme et bronchite chronique. Guérison

M. C. Fernand, 35 ans, comptable, a eu une pneumonie à l'âge de

douze ans et depuis présente des crises nocturnes de dyspnée extrêmement pénibles durant plusieurs semaines et rebelles à tous les traitements. M. C. a même dû renoncer à sa profession pourtant peu fatigante.

Le 26 mai 1920 au premier examen, je trouve un malade maigre avec un thorax un peu soudé. Râles de bronchite disséminés dans toute la hauteur des deux poumons, notamment à gauche.

Le cœur est gros, la pointe bat dans le sixième espace intercostal un peu en dedans de la ligne mamelonnaire.

Tension au Pachon 14 1/2 — 9 1/2 Indice 5

Le foie est gros. Les urines sont normales.

Crachats muco-purulents renfermant quelques leucocytes noyés dans du mucus très abondant. Nombreuses cellules bronchiques.

Flore bactériologique. — Pneumocoques, staphylocoques, streptocoques. Pas de bacilles de Koch.

Série de 10 injections à trois jours d'intervalle.

Le 23 juillet 1920, grosse amélioration qui a commencé à partir de la cinquième injection; quinze jours après la série et sans aucun autre traitement les crises avaient complètement disparu. A l'auscultation il persiste seulement quelques sibilances dans le poumon gauche.

Le 28 septembre le malade revient parce que l'oppression nocturne le gêne de nouveau. Pendant le mois d'août, le malade a eu cinq petites crises, peu violentes d'ailleurs et rapidement calmées par une cigarette anti-asthmatisque. Il demande qu'on lui fasse une nouvelle série de vaccin.

On pratique une deuxième série de 10 injections. Le 23 novembre l'oppression nocturne est à peu près disparue, auscultation négative le malade est enchanté. Je conseille une thérapeutique générale à base d'iodure et de liqueur de Fowler.

Le 15 janvier, M. C. va très bien il a grossi de 1 kilo 500 et a repris ses occupations de comptable.

CHAPITRE IV

RÉSULTATS DU TRAITEMENT DES BRONCHITES CHRONIQUES PAR LA VACCINOTHÉRAPIE

Nous venons de voir comment on pouvait traiter les bronchites chroniques, soit par des auto-vaccins, soit par des stock vaccins.

Quels sont les résultats obtenus?

Si nous nous basons sur nos observations personnelles nous avons observé des améliorations très nettes portant surtout sur l'expectoration et la dyspnée, d'autres auteurs ont publié et nous les avons cités, des cas de guérison complète.

Dans l'asthme qui a des rapports si étroits avec la bronchite chronique. Roger de Calcutta obtient 52 % de guérisons se maintenant depuis 9 mois à 1 an. Le professeur J. Minet de Lille a publié à plusieurs reprises des cas de guérison d'asthme et de bronchite chronique par la vaccinothérapie. D'après lui « les $\frac{2}{3}$ en moyenne des emphysémateux ainsi traités en ont retiré une bénéfice considérable, le troisième tiers ayant été peu ou pas amélioré. Dans le plus grand nombre des cas, l'expectoration a diminué considérablement ou tout à fait disparu et il en a été de même pour la dyspnée et les signes locaux d'emphysème ».

Nous croyons donc que la vaccinothérapie appliquée aux bronchites chroniques est capable de donner des améliorations très notables et même des guérisons, bien qu'il soit difficile de parler de guérison d'une maladie chronique sujette de par son caractère même à des rechutes fréquentes.

De plus nous croyons que la vaccinothérapie doit être associée aux agents thérapeutiques usuels en particulier aux bal-

samiques. Parmi les médicaments nouveaux nous citerons l'adrénaline (évatmine, sérum de Heckel) qui a une action remarquable sur les crises de dyspnée et serait d'après Lian « le véritable traitement d'urgence de la crise, une fois celle-ci déclenchée ».

En résumé la vaccinothérapie est une méthode nouvelle qui a besoin de la confirmation du temps et des recherches nouvelles mais qui a déjà montré qu'elle était capable d'améliorer et de soulager toute une catégorie de malades très intéressants.

Auto-Vaccin ou Stock-Vaccin

Doit-on employer la préférence l'auto-vaccin ou le stock-vaccin?

Du point de vue théorique il est certainement préférable d'utiliser les propres microbes du malade. Mauté dit à ce sujet :

« La souche vaccinifère est à mon avis le point important; c'est qu'en effet la spécificité pathologique des microbes est loin de correspondre à leur spécificité bactériologique, il n'y a pas un staphylocoque, un streptocoque mais de nombreuses variétés de ces microbes ».

Et plus loin il dit encore « Dans les maladies chroniques lorsque le traitement est long, il y a intérêt à refaire le vaccin parce que l'organisme pathogène semble pouvoir changer son type pour s'accommoder aux substances immunisantes produites ».

Par contre l'auto-vaccin ne peut pas être utilisé de suite, il est plus onéreux que le stock vaccin et exige la participation d'un laboratoire bien outillé.

Au demeurant quels sont les résultats obtenus avec ces deux sortes de vaccin, car en définitive la clinique ne perd jamais ses droits et doit toujours avoir le dernier mot. Au début de nos recherches nous avons employé les auto-vaccins et nous

n'avons pas obtenu de meilleurs résultats que les auteurs qui ont employé les stock vaccins.

A Bordeaux, MM. Carles et F. Leuret qui ont fait des recherches analogues sont arrivés aux mêmes conclusions. Le professeur Minet après s'être servi d'un « vaccin adapté » en est arrivé à utiliser un stock-vaccin type composé de la façon suivante :

Staphylocoques	400 millions
Pneumocoques	20 —
Tétragènes	40 —
Micrococcus catarrhalis	40 —

Ainsi qu'on peut s'en rendre compte par de nombreux examens de crachats dans les bronchites chroniques, ce sont à peu près toujours les mêmes microbes que l'on retrouve; aussi il nous semble que le stock vaccin plus pratique et moins coûteux, toujours prêt d'avance, doit être préféré pratiquement à l'auto-vaccin.

La formule qui nous semble la plus conforme à la flore bactériologiques habituelle des crachats est la suivante : Staphylocoques, streptocoques, micrococcus catarrhalis, pneumocoques.

Les vaccins en solution huileuse (lipo-vaccin) présentent des avantages intéressants : ils sont absorbés beaucoup plus lentement et permettent par conséquent une concentration beaucoup plus forte en microbes, tout en donnant des réactions moindres.

Le stock-vaccin type nous semble donc être un « lipo-vaccin » contenant 10 milliards de microbes par centimètre cube.

Staphylocoques	5 milliards
Streptocoques	2 —
Micrococcus catarrhalis.	2 —
Pneumocoques	1 —

On fera une série de 6 injections à raison de 2 par semaine dans la région deltoïdienne en débutant par 1/2 cc. pour aller jusqu'à 1 cc, 1/2.

Contre-indications de la Vaccinothérapie

Les contre-indications sont très restreintes. Il faut évidemment que le sujet soit capable de faire les frais des réactions locales et générales qui sont parfois assez intenses surtout lors des premières injections. Un bon principe est de tâter la susceptibilité du malade en débutant par de faibles doses.

Pour J. Minet la néphrite chronique antérieure serait une contre-indication.

Les affections cardiaques ne sont une contre-indication que si le sujet est nettement décompensé.

CHAPITRE V

MODE D'ACTION DES VACCINS DANS LA BRONCHITE CHRONIQUE

Nous touchons ici à un chapitre bien obscur de la biologie contemporaine. Comment expliquer en effet des phénomènes qui se passent dans l'intimité de notre organisme et dont nous ne constatons que les résultats, sans parler des multiples causes d'erreur qu'il nous est impossible de prévoir.

Ici comme dans bien d'autres domaines de la médecine nous en sommes réduits aux hypothèses.

Aussi bien, nous n'avons nullement la prétention de rien vouloir démontrer; notre ambition se borne à rechercher parmi les opinions émises celles qui nous paraissent les plus vraisemblables et les plus conformes aux résultats cliniques observés.

Quel est le résultat d'une injection de vaccin?

Manté dit : « L'introduction d'un vaccin dans l'organisme provoque une réaction immunisante, qui détermine contre le virus inoculé des effets de défense cellulaires et humoraux tendant à rendre l'organisme réfractaire à l'action d'un virus semblable ».

C'est l'opinion généralement admise aujourd'hui, mais il faut bien avouer que les produits de réaction de l'organisme contre l'antigène, c'est-à-dire tous les anticorps (précipitines, agglutines, bactériolysines etc., sont des substances tout à fait hypothétiques dont nous constatons seulement les effets « in vivo » et « in vitro ».

Mais le vaccin n'a pas pour seul effet de déterminer une immunité active contre le ou les microbes injectés et la ques-

tion s'est compliquée du fait de la découverte des chocs hémoclasiques et colloïdo-clasiques. Actuellement la plupart des auteurs admettent que les vaccins possèdent en tant que substances étrangères une action protéinothérapique non spécifique.

Enfin d'après Mauté il y aurait encore une action chimiothérapique due à la cellule microbienne elle-même agissant en tant que complexe physico-chimique.

Quelle application pouvons-nous faire de tout ceci à la vaccinothérapie des bronchites chroniques. Il nous semble possible d'admettre deux actions distinctes du vaccin : l'une rapide due au vaccin agissant comme albumine étrangère, effet protéinothérapique se manifestant parfois très nettement dans l'asthme et les crises asthmatiformes ; l'autre plus lente due aux microbes eux-mêmes et produisant une immunité active contre l'élément infectieux qui est le plus souvent un des facteurs principaux de chronicité de la maladie.

CONCLUSIONS

I. La vaccinothérapie est capable de guérir quelquefois, d'améliorer souvent les bronchites chroniques.

II. La vaccinothérapie doit être associée aux agents thérapeutiques usuels.

III. Le stock vaccin toujours prêt et beaucoup plus facile à préparer doit être préféré pratiquement à l'auto-vaccin. Le stock-vaccin type, nous semble être un « lipo vaccin » contenant :

Staphylocoques		5 milliards
Streptocoques		2 —
Micrococcus catarrhalis.	2	—
Pneumocoques		1 —

IV. Les vaccins agiraient par effet protéinothérapique outre l'action vaccinothérapique proprement dite.

Vu :

Le Doyen,

D^r C. SIGALAS

Vu, bon à imprimer

Le Président,

SABRAZÈS.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 21 Mars 1922.

Le Recteur de l'Académie,

R. THAMIN

BIBLIOGRAPHIE

- Allen (B. W.).** — *Vaccine therapy its theory and practice*. London, 1910.
- Allen (E. S.).** — Vaccine in chronic infections *Kentucky M. J.* Bowling Green 1911 IX, 363-67.
- Béco (Lucien).** — Recherches sur la flore bactériologique du poulmon de l'homme et des animaux. *Arch. de Méd. Exp. et d'Anal. Pathol.* N° 3, 1889.
- Von Besser.** — Bactéries des voies aériennes à l'état normal. *Beitrag zur. Pathol. Anatomie* Von Zugler, N° 4, 1889.
- Bezancon et de Jong.** — Traité de l'examen des crachats 1912.
- Bezancon et Labbé.** — *C. R. Soc. de Biologie*, 16 janvier 1900.
- Bosc et Galavielle.** — Brûnchite et tetragène. *Soc. de Biologie*, 29 octobre 1890.
- Bosc.** — Ma pratique de la vaccinothérapie. *Presse Méd.* 1911.
- Breton et Grysez.** — La vaccinothérapie, *Echo Médical du Nord* 21 mai 1921.
- Brunerye (Fernand).** — Traitement de l'asthme par la vaccinothérapie (*Thèse Lille* 1922).
- Carnell (Jones).** — Vaccin treatment in bronchial asthma. *Bul. Méd. Journal*, 10 octobre 1909.
- Cartaigne.** — La vaccinothérapie. *Journal Médical Français*, Mars 1919.
- Chéné (H.).** — La vaccinothérapie dans la pratique médicale. *La Vie Médicale*, mars 1921.
- Claisse (P.).** — Les infections bronchiques (*Thèse Paris* 1893).
- Denys et van der Velde.** — Vaccinothérapie anti-streptococcique des bronchites chroniques. *C. R. Soc. de Biologie*, 6 novembre 1987.
- Dieulafoy.** — Manuel de pathologie interne.
- Dore (J.).** — Etat actuel de la vaccinothérapie. (*Thèse Toulouse*) 1921.
- Dufour (H.).** — *Bulletin et mémoires de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris* 20 janvier et 17 mars 1921.
- Dufour et Ravina.** — Auto-vaccinothérapie dans un cas de bronchite chronique. *Bulletin Soc. Méd. des Hôp. de Paris*. 4 août 1921.
- Elmassion.** — Note sur les bactéries des voies respiratoires. *Soc. de Biologie*, 10 juin 1899.
- Ferrand.** — Les cliniques sur les bronchites.
- Fiessinger Ranque et Senez.** — *Soc. de Biologie*, 13 août, 25 mai, 6 juillet 1921.

- Fiessinger.** — Vaccinothérapie et Bactériothérapie. *Journal des praticiens*, 6 décembre 1919.
- Flurin (H.).** — Pathogénie des bronchites chroniques (*Thèse Paris* 1911.)
- Hayem.** — Des bronchites. Paris 1869.
- Hieulle (Paul).** — De la vaccinothérapie des affections pulmonaires aiguës (*Thèse Lille* 1921).
- Jaccoud.** — Pathologie interne.
- Jemzell.** — Bactériologie clinique des bronchites. *Hygiæa*, juillet 1898, décembre 1901.
- Karcher.** — Zur bacteriologie bronchite. *Deutsch arch. fur klin Med.* LXXXIII 3-4.
- Le Roy.** — Thérapeutique clinique et bactériologique de l'appareil respiratoire. Paris 1900.
- Marfan.** — Essai sur l'étiologie et la classification des bronchites. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, 1891.
- Mauté.** — La vaccinothérapie dans la pratique médicale. *La clinique*, Janvier 1922.
- Ma pratique de la vaccinothérapie. *Presse médicale* 1911.
- Mazzitelli.** — La thérapeutique par les auto-vaccins. *Rep. de Méd. internationale*. Paris 1913, en fasc. 27-16-18.
- Minet (J.).** — Traitement des affections pulmonaires par la vaccinothérapie. *Presse médicale*, 13 juillet 1921.
- *La pratique médicale française* août 1921.
- *Bulletin et mémoires de la Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, 10 février et 21 avril 1921.
- Nolf.** — *Presse médicale* 1919.
- Poux.** — Vaccinothérapie dans les affections pulmonaires chroniques. *Thèse Montpellier*, 1921.
- Pruvost.** — Vaccinothérapie. In traité de Pathologie médicale et de thérapeutique appliquée. Tome XXX, 1922.
- Queyrat.** — Microbes de la trachéo-bronchite simple. *Soc. de Biologie* 15 février 1893.
- Bazeman.** — Vaccinothérapie des affections pulmonaires Lille 1921.
- Richard (A.).** — Du traitement de certaines affections chroniques par la bactériothérapie (*Thèse Paris* 1919).
- Rogers.** — Asthme et Vaccinothérapie. *British. Med. Journal*, 16 juillet 1921.
- Sang.** — Infections bronchiques chez le vieillard. *Thèse Paris* 1895).
- Schenk.** — Le refroidissement au point de vue bactériologique. *Méd. Moderne* 1898.
- Schlemmer.** — Etude sur les bronchites chroniques, leurs rapports avec les maladies constitutionnelles (*Thèse Paris* 1882).
- Ségar.** — Asthme et Asthmatiques. *Bulletin médical* février 1922. Les médications nouvelles des asthmes. *Journal Médical français*, décembre 1920.
- Sénac Lagrange.** — Etudes cliniques sur les bronchites. Paris 1873.

- Sézary.** — La vaccinothérapie, *Journal Médical français*, Mars 1919.
- Widal et Abrami.** — Considérations générales sur la protéinothérapie.
Presse Médicale, mars 1921.
- Wright.** — Introductory adress on the vaccinthérapie. *The Lancel.*
London 1910, 863-74.
-

